



12

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 92 06 136.2

(51) Hauptklasse H01H 9/38

(22) Anmeldetag 07.05.92

(47) Eintragungstag 09.09.93

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 21.10.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Elektrisches Schaltgerät mit Lichtbogenleittellen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Siemens AG, 80333 München, DE

(56) Recherchenergebnis:
=====

Druckschriften:

DE-AS 12 90 621
DE-AS 10 05 591

DE-AS 12 60 000
DE-GM 74 33 916

1 Siemens Aktiengesellschaft

Elektrisches Schaltgerät mit Lichtbogenleitteilen

5

Die Neuerung bezieht sich auf ein Schaltgerät, bei dem der beim Abheben der beweglichen, von den feststehenden Kontaktteilen entstehende Lichtbogen von den feststehenden Kontaktteilen auf mit denen elektrisch leitend verbundene, langgestreckte Lichtbogenleitteile geführt werden.

Bei einem bekannten Schaltgerät der obengenannten Art (DE-AS 1 005 591) sind rohrförmige Lichtbogenleitteile auf der einen Seite im Schaltgerätegehäuse beweglich verankert, so daß durch eine im Mittelteil angeordnete gesonderte Feder das andere Teil gegen die Verlängerung des feststehenden Kontaktteils zur elektrischen Verbindung gedrückt werden.

Durch die Neuerung soll ein Schaltgerät der obengenannten Art dahingehend verbessert werden, daß ohne zusätzliche Feder eine elektrische Verbindung zwischen feststehenden Kontaktteilen und Lichtbogenleitteilen erfolgen kann. Dies wird auf einfache Weise dadurch erreicht, daß die einen Enden der Lichtbogenleitteile kraftschlüssig dadurch an die feststehenden Kontaktteile gedrückt sind, daß sie unter Auflage als Drehpunkt im mittleren Bereich an den anderen Enden unter Vorspannung mit dem Gehäuse verkrallt sind. Zur Befestigung von feststehenden Kontaktteilen ist es an sich bekannt (DE-GM 74 33 916), durch einen Schlitz gesteckte, geschlitzte Endteile des Festkontaktteiles zur Halterung an der Gehäusewand zu spreizen. Um die die elektrische Verbindung herstellenden Abstützungsteile unabhängig von der erforderlichen Lage des Lichtbogenleitteils in bezug auf die Kontaktstelle festlegen zu können, ist es vorteilhaft, wenn das

1 eine Ende des Lichtbogenleittheiles unter das U-förmig gebo-
gene Festkontaktteil greift und ein ausgeschertes Mittelteil
in Höhe der Kontaktgabelstelle des Festkontakttheiles hochgebo-
gen ist. Das Mittelteil des Lichtbogenleittheils kann sich an
5 einem Vorsprung des Schaltgerätegehäuses abstützen. Falls
die Form des Schaltgerätegehäuses nicht zuläßt, kann es vor-
teilhaft sein, wenn im Mittelteil des Lichtbogenleittheiles
Stützfüße ausgeschert sind. Eine einfache Befestigungsart
zur Verspannung des Lichtbogenleittheils ergibt sich, wenn
10 das andere Ende rechtwinklig abgebogen geschlitzt mit kral-
lenförmiger Außenstruktur ausgebildet ist und im Schaltgerä-
tegehäuse ein Durchbruch zum Einführen eines Spreizstempels
in dem Schlitz zum Aufbiegen der Krallen hinter Halteanfor-
mungen im Schaltgerätegehäuse vorgesehen ist. Um diese Hal-
15 terungsmethode auch zur Lagesicherung der Lichtbogenlösch-
kammer benutzen zu können, ist es von Vorteil, wenn das Licht-
bogenleitteil ein Endblech einer Lichtbogenlöschkammer ist.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der
20 Neuerung beschrieben.

Es zeigen:

FIG 1 das Schaltgerät in Seitenansicht, zum Teil im Schnitt,
FIG 2 die Lage des Lichtbogenleitbleches in bezug auf das
25 feststehende Kontaktteil im Schaltgerät, ebenfalls
teilweise im Schnitt,
FIG 3 und 4 eine Draufsicht und Seitenansicht auf das Licht-
bogenleitteil und
FIG 5 und 6 die Befestigungsart des Lichtbogenleittheiles
30 mit einem Preßstempel vor und nach der Verkrallung.

Im Gehäuse 1 des Schaltgerätes sind die U-förmig abgeboge-
nen Festkontaktteile 2 einerseits direkt mit den Anschluß-
klemmen 3 und andererseits indirekt mit diesen verbunden

1 gehalten. Die Festkontaktteile arbeiten mit dem beweglichen
Kontaktteil 4 zusammen. Der beim Trennen der Kontaktteile
voneinander entstehende Lichtbogen wird auf Lichtbogenleit-
teile 5 getrieben. Diese Lichtbogenleitteile bilden das End-
5 blech einer Lichtbogenlöschkammer 6. Die Lichtbogenleitteile
stützen sich einerseits - wie FIG 2 zeigt - mit dem einen
Ende 7 unterhalb des U-förmig gebogenen Festkontaktteiles ab,
d.h. das Ende liegt im U des feststehenden Kontaktteils, der
Kontaktstelle abgewandt. Im Mittelteil des Lichtbogenleittei-
10 les ist eine Abstützung 8 im Gehäuse vorgesehen, die mehr
oder weniger als Drehpunkt bei der Verspannung des Lichtbo-
genleitteiles dient. Das andere Ende 9 des Lichtbogenleittei-
les 5 ist abgebogen und mit Haken 10 versehen, die mit Vor-
sprüngen 11 im Gehäuse 1 zur Verkrallung unter Vorspannung
15 mit dem Gehäuse in Eingriff gebracht werden. Hierzu wird das
Lichtbogenleitblech mit dem anderen Ende 9 in die Aussparung
des Gehäuses eingedrückt. Die Vorspannung ist an dem einen
Ende 7 durch die gestrichelte Darstellung angedeutet. Zum
Ineingriffbringen der Haken 10 mit den Vorsprüngen 11 dient
20 ein Stempel 12, der durch einen Durchbruch 13 im Gehäuse
durchführbar ist und so die Haken aus der aus FIG 4 ersicht-
lichen Lage in die aus FIG 5 entnehmbare überführt. Um die
Überführung des Lichtbogens von dem feststehenden Kontakt-
teil auf das Lichtbogenleitteil 5 zu erleichtern, ist am
25 Lichtbogenleitteil 5 ein ausgeschertes Mittelteil 14 vorhan-
den, das der Höhe der Kontaktgabestelle in bezug auf die
Lichtbogenüberführung angepaßt werden kann.

1 Schutzansprüche

1. Schaltgerät, bei dem der beim Abheben der beweglichen, von den feststehenden Kontakteilen entstehende Lichtbogen von
5 den feststehenden Kontaktteilen auf mit denen elektrisch leitend verbundene, langgestreckte Lichtbogenleitteile geführt werden, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die einen Enden (7) der Lichtbogenleitteile (5) kraftschlüssig dadurch an die feststehenden Kontaktteile (2) gedrückt sind, daß sie unter Auflage als Drehpunkt im mittleren Bereich (8) an den anderen Enden (9) unter Vorspannung mit dem Gehäuse (11) verkrallet sind.

2. Schaltgerät nach Anspruch 1, d a d u r c h
15 g e k e n n z e i c h n e t , daß das eine Ende (7) des Lichtbogenleitteiles (5) unter das U-förmig gebogene Festkontaktteil (2) greift und ein ausgeschertes Mittelteil (14) in Höhe der Kontakt gabestelle des Festkontaktteiles (2) hochgebogen ist.

20 3. Schaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß im Mittelteil des Lichtbogenleitteiles (5) Stützfüße ausgeschert sind.

25 4. Schaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das andere Ende (9) rechtwinklig abgebogen geschlitzt mit krallenförmiger Außenstruktur (10) ausgebildet ist und im Schaltgerätegehäuse ein Durchbruch (13) zum Einführen eines Spreizstempels (12) in dem Schlitz zum Aufbiegen der Krallen (10)
30 hinter Halteanformungen (11) im Schaltgerätegehäuse vorgesehen ist.

- 1 5. Schaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das
Lichtbogenleitteil (5) ein Endblech einer Lichtbogenlösch-
kammer ist.

5

10

15

20

25

30

1/4

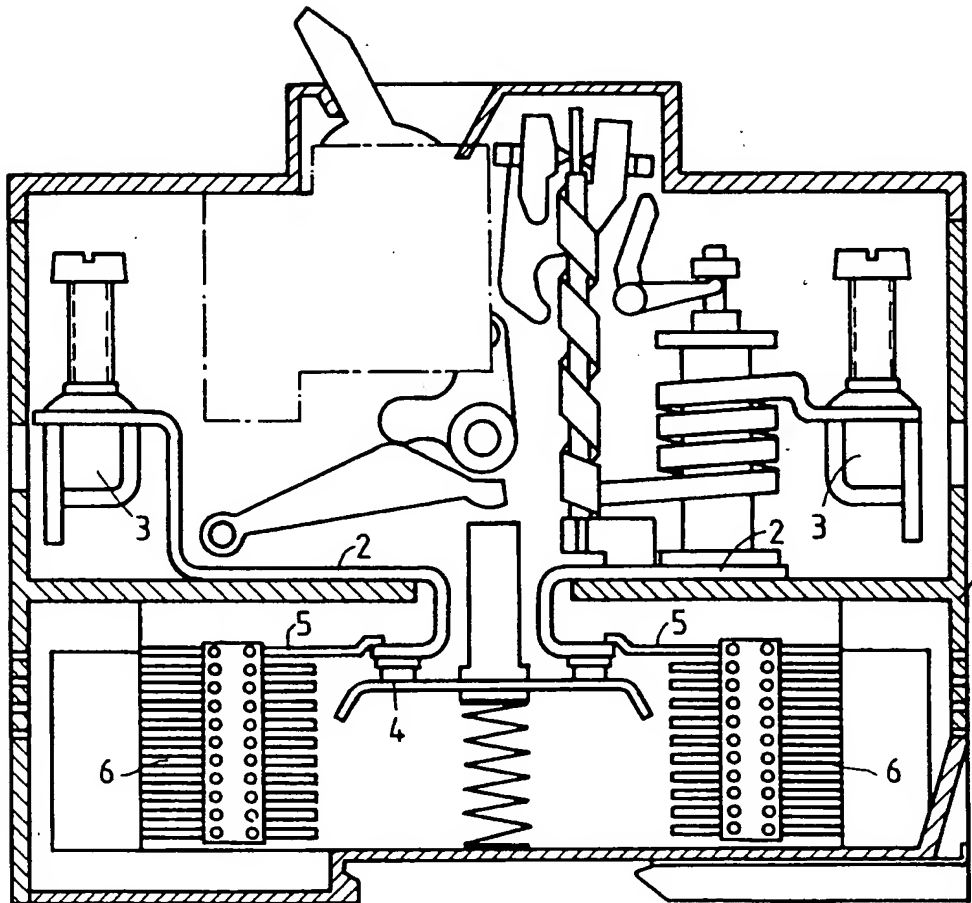
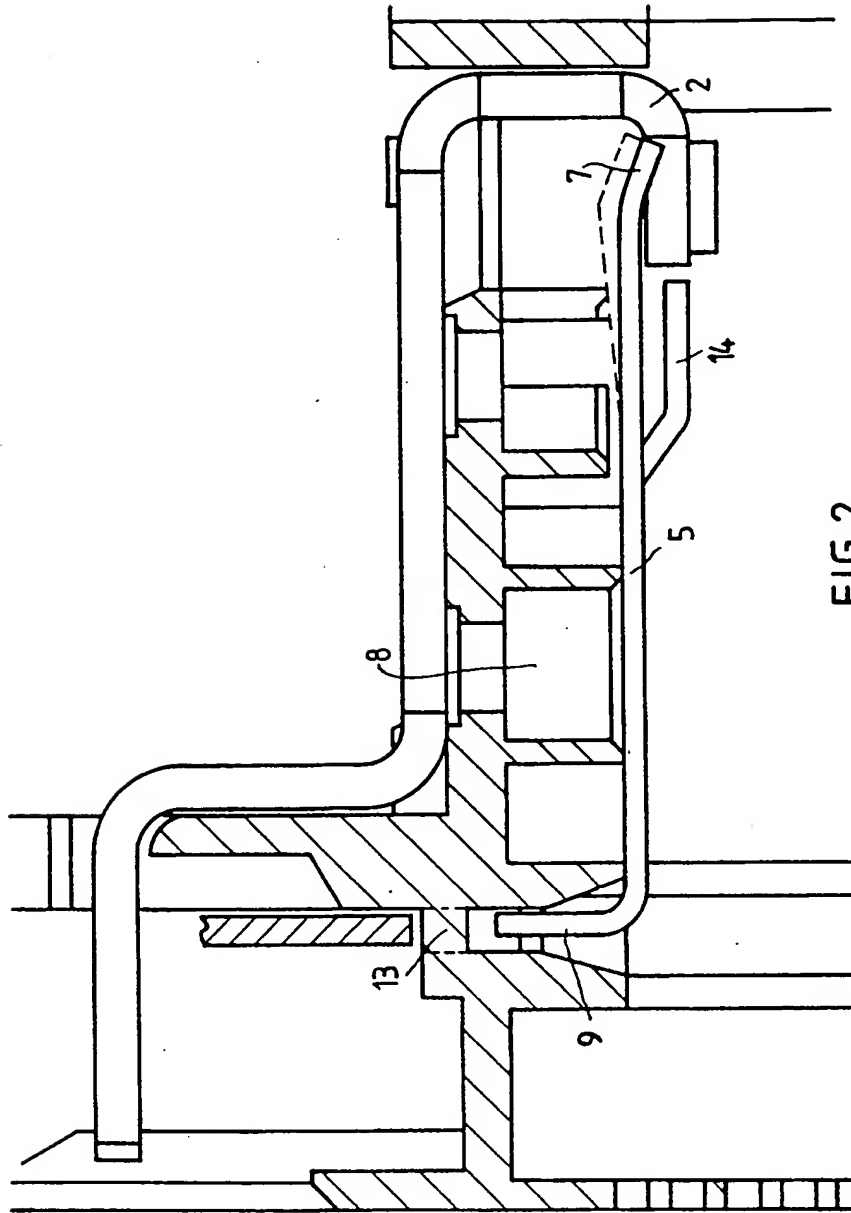
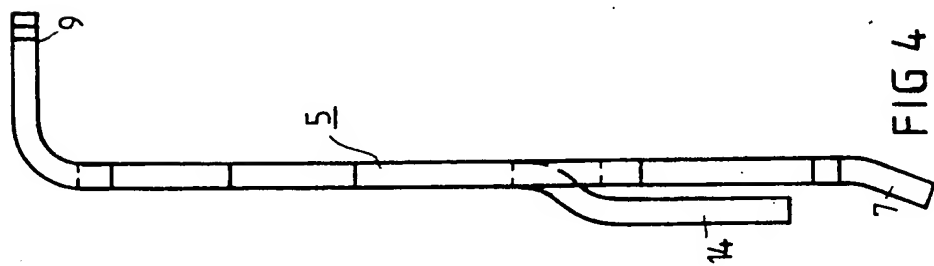
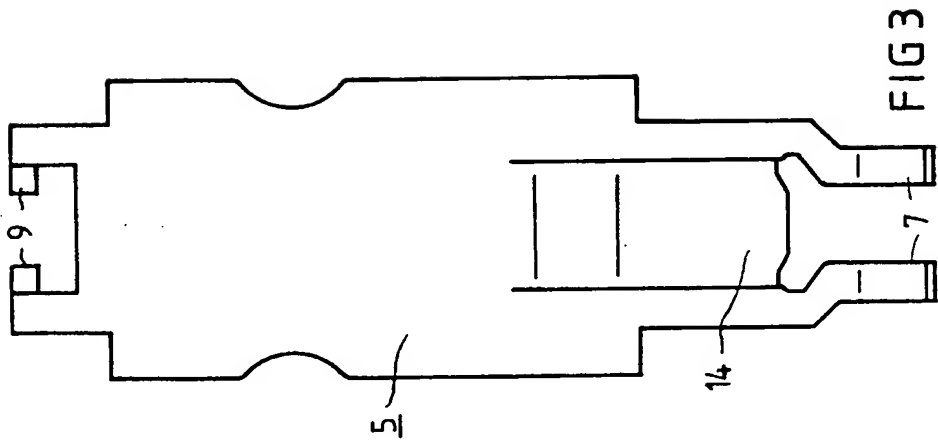


FIG 1

2/4



3/4



4/4

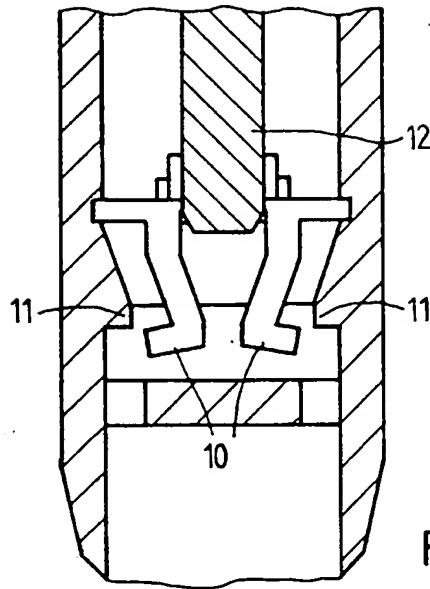


FIG 5

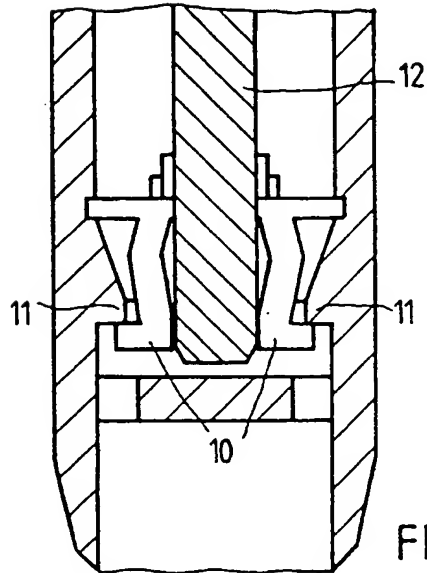


FIG 6